MISCELLANEE
16578
1
R. BIBLIOTECA FIRENZE
MAG. CENTRALE

12

JEAN MASCART
Directeur de l'Observatoire de Lyon

R. ISTITUTO TECNICO
APR
1916
BIBLIOTECA

LES

FEMMES DANS LA SCIENCE

Estratto da *Saggi di Astronomia Popolare*, anno VI - Torino 1916

BIBLIOTECA NAZIONALE CENTRALE FIRENZE

TORINO
TIPOGRAFIA SAN GIUSEPPE DEGLI ARTIGIANELLI
—
1916

Kodak Color Control Patches © The Tiffen Company, 2000
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Kodak LICENSED PRODUCT
Inches Centimetres

MISCELLANEE
16578
1
R. BIBLIOTECA
DI FIRENZE
NAZ. CENTRALE

12

JEAN MASCART
Directeur de l'Observatoire de Lyon

APR
1916

LES FEMMES DANS LA SCIENCE

Estratto da *Saggi di Astronomia Popolare*, anno VI - Torino 1916

BIBLIOTECA NAZIONALE CENTRALE
FIRENZE

TORINO
TIPOGRAFIA SAN GIUSEPPE DEGLI ARTIGIANELLI
1916

Biblioteca nazionale centrale di Firenze

This page was intentionally left blank

*

Pagina lasciata intenzionalmente vuota

JEAN MASCART

Directeur de l'Observatoire de Lyon

LES FEMMES DANS LA SCIENCE

Estratto da *Saggi di Astronomia Popolare*, anno VI - Torino 1916

TORINO

TIPOGRAFIA SAN GIUSEPPE DEGLI ARTIGIANELLI

1916

16578.1.

LES FEMMES DANS LA SCIENCE

PAR M. JEAN MASCART

Directeur de l'Observatoire de Lyon

Nous avons déjà, ici même, donné quelques biographies féminines assez rapides: Madame la Marquise du Châtelet (*Saggi*, Septembre 1911), Miss Agnès Clerke (*Saggi*, Décembre 1911), Madame Lepaute (*Saggi*, Juin et Juillet 1912), Miss Caroline Lucrèce Herschel (*Saggi*, Juillet 1912); et nous eussions aimé, depuis longtemps, pouvoir compléter cette série. Non qu'il s'agisse à proprement parler d'études

Marie Mitchell.

Sophie Kowalewska.

biographiques complètes, apportant des faits nouveaux ou rectifiant des points d'histoire, car tel n'était pas notre but: mais il nous a paru bon de mettre en lumière le rôle extrêmement important que peut jouer la femme dans la science, en dehors du côté inventif et original, en apportant, dansles travaux de longue haleine, une méthode, un soin méticuleux et une patience extrême, qualités qui deviennent de plus en plus indispensables à l'élaboration de recherches de quelque importance, et parce que, de ce fait, l'introduction de la main-d'œuvre féminine (si l'on peut ainsi s'exprimer) dans les études scientifiques nous parait fort désirable, à condition d'être faite avec méthode et discernement, pour en tirer le meilleur parti possible.

Aujourd'hui nous nous occuperons de Marie Agnesi, de Marie Mitchell et de Sophie Kowalewska 1). Le livre le plus connu, en matière de biographie féminine, et que nous suivons souvent, est celui de A. Rebière (*Les femmes dans la science*, Paris, in-8°, 2e édit., 1897): mais, lui aussi, renferme plus d'anecdotes que de faits historiques précis, et l'on peut encore aisément compléter ce genre d'érudition en recourant aux biographies classiques de Michaud, Jal, Didot-Hoefer, Sidney Lee, etc..... Encore une fois, notre but n'est pas d'être complet et d'éviter la lecture des autres ouvrages: il s'agit simplement d'attirer l'attention sur l'œuvre utile de ces femmes ardentes au travail, et de leur rendre un juste hommage.

*
* *

Marie Gaetane Agnesi naquit à Milan le 16 mars 1718 et mourut le 9 janvier 1799.

Marie Agnesi acquiert d'abord une petite célébrité par sa précocité prodigieuse dans l'étude des langues: elle sait le latin à neuf ans, puis apprend successivement le grec, l'hébreu, le français, l'allemand et l'espagnol. Elle s'adonne ensuite à l'étude de la philosophie et, à l'âge de 19 ans, soutint des thèses, qui, en 1738, furent imprimées sous le titre *Propositiones Philosophiae;* c'est alors qu'elle s'adonne passionnément à l'étude des sciences et se distingue particulièrement par ses connaissances mathématiques.

Son père était devenu titulaire d'une chaire de mathématiques à Bologne: il vint à tomber malade en 1750 et Marie Agnesi obtint du pape Benoît XIV la permission de le suppléer dans cette chaire de l'Université. Les *Instituzioni analitiche* (2 vol. in-4°, 1748) de Marie Agnesi ont été traduites en partie par d'Antelmy, sous les yeux du mathématicien Bossut qui adjoignit quelques notes personnelles à cet ouvrage, paru sous le titre *Traités élémentaires du calcul différentiel et du calcul intégral, traduits de l'italien*, de Mademoiselle Agnesi, in-8°, 1775.

Dans son charmant *Voyage en Italie*, le président de Brosses raconte la visite qu'il lui rendit à Milan: elle tenait, dit-il, des harangues en latin, connaissait sept langues et les mathématiques

---

1) Les détails de son enfance sont empruntés à Flammarion (*Astronomie des dames*), mais il est inutile d'insister sur le caractère très anecdotique des faits rapportés, nécessairement d'autant plus stylisés que Sophie parvint à une réelle célébrité comme mathématicien.

n'avaient pour elle aucun secret; elle était particulièrement passionnée pour l'algèbre et la géométrie qui, disait-elle « sont les seules provinces de la pensée où règne la paix. »

Plus tard, elle devait renoncer au monde, et même aux sciences, pour se consacrer uniquement au service des malades et des pauvres.

L'éloge historique de Mademoiselle Agnesi fut écrit par Frisi: il a été traduit en français par Boulard, et imprimé séparément, mais il n'est plus guère possible de le trouver que dans sa reproduction à la suite de la traduction des *Bienfaits de la religion chrétienne*, 2 vol. in-8°, 1807.

*
* *

Maria Mitchell naquit le 1er août 1818 dans l'île de Nantucket.

La légende rapporte qu'un des trois premiers blancs qui abordèrent dans l'île de Nantucket était un ancêtre des Mitchell. En fait, les quakers dominaient dans cette population où la plupart des hommes partaient pour de longs voyages de pêche, notamment de pêche à la baleine: les femmes étaient aussi énergiques que les hommes, elles pouvaient parler et voter à l'église, mais la plus grande simplicité leur était imposée et elles se délâssaient volontiers dans le travail intellectuel.

Les Mitchell étaient de purs quakers, non marins, et parents de Benjamin Franklin; le père de Maria dirigeait une école, il était employé à l'inspectiou des côtes et employait quelques loisirs à examiner les étoiles: l'outillage du ménage était sommaire, à cet égard, puisqu'il se résumait en un globe céleste et un petit télescope. Mitchell tenait les registres météorologiques, maniait bien le sextant et avait déterminé la latitude du lieu: à la fin de ses jours, âgé de plus de soixante-dix ans, il se plaisait encore à aider sa fille.

Maria Mitchell était la troisième de neuf enfants — et la famille n'était pas riche: elle devint vite l'aide de son père dans ses observations astronomiques et ses calculs, et l'annonce de la moindre éclipse mettait toute la famille en éveil. Dès l'âge de onze ans, Maria Mitchell mesurait le temps au chronomètre pendant une éclipse lunaire: cinquante quatre années plus tard, en souvenir de son enfance et de son éducation, au retour de cette même éclipse pour ainsi dire, après un cycle bien déterminé, Maria laisse ses

élèves observer au télescope et veut encore se borner à mesurer le temps, comme autrefois...

L'instituteur, Peré Pierce, remarque vite l'enfant et la pousse vers les sciences: à 18 ans, elle devient bibliothécaire à l'*Athenæum Library* et gagne quelque argent; elle étudie le latin, dévore Gauss et Laplace et, dans son enthousiasme, déclare qu'une formule mathématique est un hymne à l'Univers.

Maria Mitchell mène de front la pratique et la théorie. Dans la nuit du 1er octobre 1847, elle observe au ciel une petite tache: simple nébuleuse? Comète? Et, le lendemain, en recherchant l'emplacement de cette petite tache, elle constate un déplacement, et la jeune astronome de Nantucket venait, la première, de découvrir la comète qu'observait peu après le P. Vico, à Rome: on donna le nom de Mitchell à l'astre nouveau et, en récompense, le roi de Danemark envoya à Maria une médaille d'or.

La célébrité venait peu à peu: aux instruments portatifs succède bientôt un grand télescope offert par ses admirateurs, et Maria Mitchell, nommée calculatrice du Nautical Almanac, fait la connaissance des savants américains. Mais ses économies étaient encore bien légères, et l'Ancien Monde l'attirait tant! Comment faire un voyage en Europe? L'occasion rêvée se présente avec un négociant qui lui demande d'accompagner sa fille: Maria visite l'Angleterre et se lie avec John Herschel et Airy, mais... la chance tourne et la voilà contrainte de renvoyer sa petite compagne dont le père fit de mauvaises affaires. Tant pis: elle continuera seule le voyage avec son fond de réserve...

A l'Observatoire de Paris, Leverrier donne une fête en son honneur. A Rome, le pape Pie IX l'autorise exceptionnellement à visiter l'Observatoire du Collège Romain, alors entre les mains des jésuites, dans lequel aucune femme n'avait encore été admise.

Maria Mitchell remplit ensuite pendant 18 ans les fonctions de directeur de l'Observatoire de Poughheepsie, annexé à Vassar College: l'œuvre méthodique qui fut accomplie dans cet établissement est considérable, mais ce serait sortir de notre cadre que d'en décrire les détails et les mérites. Maria Mitchell a donné à tous un très bel exemple de continuité dans le labeur: elle se survit à elle-même, car son élève et successeur Mary W. Whitney a publié en son honneur une fort belle notice avec l'épigraphe:

« Elle suivait le mouvement des astres dans le merveilleux symbolisme de la formule mathématique. »

*
* *

Sophie-Corvin-Krukowski (Sonia Kovalewska), descendante de Mathias Corvin, roi de Hongrie, naquit à Moscou en 1850.

Son père était général d'artillerie, commandant l'arsenal ; sa mère, d'origine allemande, était la fille du général Schubert, mathématicien et topographe, et petite fille de l'astronome Schubert. Le général Corvin Krukowski, encore jeune, avait pris sa retraite, et Sophie vécut jusqu'à 15 ans dans la propriété patrimoniale de Palibino (Russie Occidentale): elle apprit à lire seule, en demandant les lettres sur le journal de son père, commença les mathématiques à 14 ans avec un nommé Malewitch, et devina la trigonométrie en étudiant sur un livre qui contenait quelques formules trigonométriques.

Elle se maria en 1868 — peut-être, en partie, afin de pouvoir suivre les cours d'Université interdits aux jeunes filles, et aurait demandé, avant tout, à son mari d'achever tous deux leurs études: Kovalewki étudiait la paléontologie.

Les jeunes mariés vont à Heidelberg, sous la direction de Kirchhoff et Helmholtz (1869-1871); puis à Berlin, pour travailler avec Weierstrass (1871-1874); en 1874, Sophie est reçue docteur de l'Université de Gœttingue, et ses travaux se poursuivent régulièrement. Le malheur survient : ayant perdu toute sa fortune dans les naphtes du Caucase, son mari se suicide (1883), mais Mittag-Lefler fait obtenir à Sophie une chaire d'analyse à l'Université de Stockholm (1884).

Après avoir fait sa première leçon de l'année classique Madame Kovalewska était prise d'une attaque de pleurésie foudroyante et mourait le 6 Février 1891, laissant une fille, la petite Sophie.

« Belle tête intelligente, au front richement bossué, à la bouche « capricieuse, aux yeux changeants, allant du noir au vert, d'une « grande douceur et singulièrement pénétrants malgré une visible « myopie » tel est le jugement que pouvait porter un de ses contemporains sur Sophie Kowalevska, qui inspirait l'amitié et la confiance, mais était restée très femme par son besoin d'être choyée, admirée, aimée.

Ses principaux travaux mathématiques consistent en trois thèses inaugurales:

Sur les systèmes d'équations aux différentielles partielles — travail important inséré dans un livre de Mansion;

La réduction d'une classe de fonctions elliptiques en fonctions abéliennes;

Et un travail sur les *Anneaux de Saturne*, qui fut reproduit dans la *Mécanique céleste* de F. Tisserand.

On lui doit aussi une note sur *la propagation de la lumière dans un milieu cristallin.*

Mais le Mémoire fondamental de Sophie Kovalewska, qui allait définitivement la classer parmi les mathématiciens, fut soumis à l'Académie des Sciences de Paris, sous la devise:

« Dis ce que sais, fais ce que dois, advienne que pourra »

et obtint le prix Bordin (1888): l'auteur signalait un cas nouveau dans lequel on peut intégrer les équations différentielles du mouvement d'un corps pesant mobile autour d'un point fixe, découverte théorique de première importance.

Dans la complexité de cette âme slave qu'il nous est difficile de juger rigoureusement, Sophie s'adonnait parallèlement à des recherches littéraires et publiait quelques nouvelles dans des Revues suédoises et russes: *Souvenir sur George Eliot*, la romancière anglaise; *Væ victis*, écrit symbolique destiné à représenter le combat de la vie, avec l'hiver ou le printemps, l'auteur ne; dissimulant pas sa préférence pour l'hiver, c'est-à-dire le repos, le sommeil et l'oubli; *Souvenirs d'enfance*, parus dans le *Messager d'Europe; La famille de Vorontsoff*, dont un chapitre seul est paru; *La lutte pour le bonheur*, drame qui a échoué au théatre; divers récits de voyages, etc...

Madame Choubleski, romancière russe, ayant exprimé son étonnement que l'on puisse se livrer à la fois aux mathématiques et aux lettres, Sophie Kovalewska fit une réponse dans laquelle elle explique que les mathématiques demandent autant d'imagination que la poésie et que, pour sa part, elle n'a jamais eu le courage de choisir entre les unes ou les autres. « Dès que ma tête, dit-elle, « est fatiguée des spéculations abstraites, je me sens attirée vers « l'observation de la vie, et disposée à prendre la plume. A d'autres « moments, tout dans la vie me semble mesquin, insignifiant, ts « je me réfugie dans la contemplation des lois immutables et éter- « nelles de la science. »

Dans l'histoire des mathématiques, Sophie Kovalewska restera assurément au premier rang parmi les mathématiciennes pour sa puissance d'investigation; elle avait une étonnante facilité de calcul; ses travaux sont peu nombreux, il est vrai, mais excellents, et c'est une perte réelle pour l'analyse que cette femme ait été enlevée si prématurément à la science.

1419216 P